



①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ Patentschrift  
⑩ DE 42 41 799 C 1

⑤1 Int. Cl. 5:  
A 61 K 7/48

②1 Aktenzeichen: P 42 41 799.6-41  
②2 Anmeldetag: 11. 12. 92  
④3 Offenlegungstag: —  
④5 Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung: 5. 1. 94

DE 42 41 799 C 1

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

⑦3 Patentinhaber:

Kao Corporation GmbH, 40472 Düsseldorf, DE

⑦2 Erfinder:

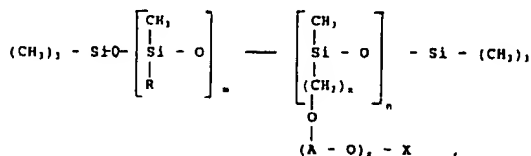
Pesch, Ferdinand, Dr., 6100 Darmstadt, DE; Sakuma,  
Lisa, Tokio/Tokyo, JP; Kure, Naohisa, Dr.,  
Tokio/Tokyo, JP

⑤6 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit  
in Betracht gezogene Druckschriften:

DE 41 00 490 C1  
DE 36 27 313 C1

⑤4 Kosmetisches Mittel

⑤7 Die vorliegende Erfindung betrifft kosmetische Mittel, die aus zwei bis zur Anwendung getrennten, vorzugsweise transparenten Phasen, nämlich aus einer wässrigen Phase und einer Ölphase, bestehen, die beim Schütteln unmittelbar vor der Anwendung auf die Haut oder das Haar eine homogene Emulsion bilden und sich danach wieder in zwei getrennte Phasen auflösen, wobei als Emulgator 0,05 bis 5 Gew.-%, vorzugsweise 0,25 bis 3 Gew.-%, berechnet auf die Gesamtzusammensetzung des Mittels, eines Silikon-Copolyols der Formel



verwendet wird, worin R eine C<sub>1</sub>-C<sub>18</sub>-Alkylgruppe, A einen Ethylen- oder Propylenrest, X H oder eine C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Alkylgruppe, m, n und z Zahlen zwischen 2 und 25, und x eine Zahl zwischen 1 und 10 bedeuten.

DE 42 41 799 C 1

## Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft ein in zwei separaten, optisch voneinander getrennten Phasen vorliegendes kosmetisches Mittel, das durch Schütteln unmittelbar vor der Anwendung zu einer homogenen Emulsion vereinigt werden kann und, nach erfolgter Anwendung, sich rasch wieder in zwei separate, vorzugsweise transparente Phasen trennt.

Zusammensetzungen der beschriebenen Art sind beim Verbraucher aufgrund ihres ansprechenden Aussehens sehr beliebt. Insbesondere dann, wenn beide vorzugsweise transparenten Phasen unterschiedliche Färbungen aufweisen, lassen sich damit beim Vermischen beider Phasen durch Schütteln zusätzliche interessante Effekte erzielen.

Wichtig bei der Verwendung solcher Produkte ist es, daß es sich zwar beim Schütteln sehr rasch zu einer homogenen Emulsion durch Teilumulgierung vermischen, die auf die Haut oder das Haar aufgebracht werden kann, jedoch soll danach möglichst schnell wieder eine Entmischung in separate Phasen eintreten.

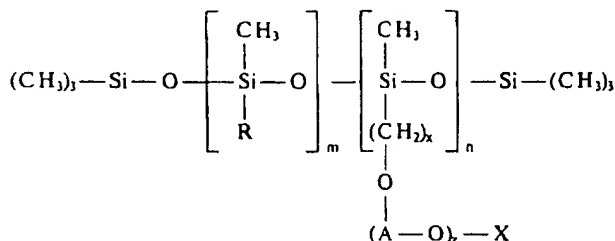
Aus der DE-PS 36 27 313 sind solche Produkte im Prinzip bereits bekannt. Sie enthalten als Emulgator Trilaneth-4-phosphat in einer Menge von weniger als 1 Gew.-% der Gesamtzusammensetzung.

Diese Produkte vermögen jedoch die obengenannten Anforderungen nicht zu erfüllen, da sie einerseits beim Schütteln keine homogene Emulsion bilden und das Produkt deshalb nicht ausreichend in die Haut bzw. das Haar eindringen kann, sich jedoch andererseits auch nach langer Zeit nicht mehr in zwei separate, transparente Phasen auftrennen, so daß das Aussehen diffus bleibt.

Aus der DE-PS 41 00 490 sind zweiphasige Hautbehandlungsmittel bekanntgeworden, die in zwei getrennten transparenten Phasen vorliegen und beim Vermischen durch Schütteln eine einheitliche Phase bilden und sich anschließend wieder in zwei unterschiedliche transparente Phasen trennen, die als Emulgator 0,1 bis 1,0 Gew.-%, berechnet auf die Gesamtzusammensetzung des Mittels, eines  $C_{12}$ – $C_{18}$ -Fettsäuremonoesters des Triglycerins enthalten. Die so hergestellten Produkte genügen den obengenannten Anforderungen, weisen jedoch den Nachteil auf, daß zur Erreichung einer haut- und haarpflegenden Wirkung noch weitere spezifische Wirkstoffe, häufig in größeren Mengen, eingearbeitet werden müssen, um eine entsprechende Wirkung zu erreichen, da die Triglycerinfettsäuremonoester eine solche kaum aufweisen. Dies kann jedoch zu Kompatibilitätsproblemen führen.

Die vorliegende Erfindung geht daher von der Aufgabenstellung aus, ein in zwei getrennten Phasen vorliegendes kosmetisches Mittel zu entwickeln, das durch Schütteln kurzzeitig in eine homogene Emulsion überführt werden kann, die sich jedoch schnell wieder in zwei separate, optisch erkennbare Phasen trennt, wobei der verwendete Emulgator selbst zusätzlich eine haut- und haarpflegende Wirkung aufweist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Zusammensetzung etwa 0,05 bis etwa 5, vorzugsweise 0,25 bis etwa 3 Gew.-% eines Silikon-Copolyols der Formel



enthält, worin R eine  $C_1$ – $C_{18}$ -Alkylgruppe, X H oder eine  $C_1$ – $C_4$ -Alkylgruppe, A eine Ethylen- oder Propylen-Gruppe, m, n und z Zahlen zwischen 2 und 25 und x eine Zahl zwischen 1 und 10 bedeuten.

Diese Zusammensetzung weist die obenerwähnten Eigenschaften auf, ohne daß es des weiteren Zusatzes haut- und haarpflegender Substanzen oder eines weiteren Emulgators bedarf, obwohl natürlich die Mitverwendung weiterer Wirkstoffe zur Erzielung zusätzlicher Effekte möglich und in vielen Fällen erwünscht ist.

Bevorzugte Silikone der obengenannten Formel sind Dimethicone Copolyole, wie sie beispielsweise von den Firmen Dow Corning Co., Goldschmidt, Union Carbide und Shin Etsu, vertrieben werden, wobei m eine Zahl von 5 bis 15, n eine Zahl von 3 bis 7, x 2 oder 3 und z eine Zahl von 10 bis 15 bedeuten. Neben H steht X dabei für einen Ethyl-, Methyl-, n-Propyl-, Isopropyl- oder n-Butylrest.

Diese Produkte sind unter den Handelsnamen "Abil B 8842, B 8843, B 8847, B 8851, B 8852, B 8863, B 8873, B 88183" und "B 88184" (Goldschmidt), "Dow Corning 190, 193 bzw. Q2-5220 Polyether", "Shin Etsu KF 351A, KF 352A, KF 353A, KF 354A, KF 355A, KF 615A, KF 625A bzw. KF 945A" sowie "Silwet" (Union Carbide) auf dem Markt erhältlich.

Bei dem Rest R handelt es sich vorzugsweise um eine Methyl-, Lauryl- oder Cetylgruppe.

Der Anteil der Ölphase in den erfindungsgemäßen Zusammensetzungen liegt bei etwa 10 bis etwa 40, vorzugsweise etwa 15 bis etwa 30, insbesondere etwa 20 Gew.-%.

Diese Ölphase kann aus jedem natürlichen oder synthetischen Öl bestehen, beispielsweise den in der bereits erwähnten DE-PS 41 00 490 genannten Ölen.

Bevorzugt werden jedoch die verschiedenen bekannten Siliconöle eingesetzt, insbesondere die leicht- bis mittelflüchtigen aliphatischen oder cyclischen Siloxane.

Ein geeignetes Siloxan ist beispielsweise das Hexamethyldisiloxan, insbesondere alleine oder im Gemisch mit

cyclischen Siloxanen, beispielsweise Polyphenylmethylsiloxan.

Weiterhin geeignet sind die unter dem Trivialnamen "Cyclomethicone" bekannten Polydimethylcyclasiloxane, beispielsweise Octa-, Deca- und Dodeca-methylcyclohexasiloxan.

Weitere bevorzugte Ölkomponenten sind geradkettige, verzweigt-kettige oder auch cyclische Kohlenwasserstoffe mit etwa 4 bis etwa 30 Kohlenstoffatomen, gegebenenfalls auch im Gemisch mit den genannten Silikonölen. Auch Fettalkohole, beispielsweise solche mit 8 bis 22 C-Atomen, und deren Ester sowie Ester niederer Alkohole, beispielsweise von Ethyl- oder Isopropylalkohol mit langkettigen Fettsäuren, sind in diesem Zusammenhang genannt.

Geeignete natürliche Fette und Öle zur Erzeugung der Ölphase in den erfindungsgemäßen Zusammensetzungen sind ebenfalls hinreichend bekannt und finden sich beispielsweise in der Monographie von K. Schrader, "Grundlagen und Rezepturen der Kosmetika" (2. Auflage, 1989, Hüthig Buchverlag, Heidelberg), S. 324 bis 341.

Die wäßrige Phase, die logischerweise quantitativ von dem Gehalt an Ölphase abhängig ist, wobei beide Phasen auf 100 Gew.-% berechnet werden, enthält, neben dem oben definierten Silikon-Copolyol, die in solchen Mitteln üblichen Bestandteile, d. h. neben Wasser, physiologisch annehmbare Säuren und Pufferzusammensetzungen zur Einstellung des gewünschten pH-Wertes, Feuchthaltemittel, Alkohole, Vitamine, Pflanzenextrakte, UV-Absorber, durchblutungsfördernde und antiinflammatorische Wirkstoffe, Parfum etc.

Wie bereits oben ausgeführt, ist es zweckmäßig, beiden oder einer Phase der erfindungsgemäßen Zusammensetzung zur weiteren optischen Differenzierung Farbstoffe zuzusetzen, wobei es sich bei den in der Ölphase gegebenenfalls vorhandenen Farbstoffen um öllösliche, bei denen in der Wasserphase gegebenenfalls anwesenden Farbstoffen um wasserlösliche handelt.

Geeignete Farbstoffe ergeben sich aus der deutschen Kosmetikverordnung, in deren Anlage III die in kosmetischen Mitteln zulässigen Farbstoffe erschöpfend aufgezählt sind.

Falls es sich bei dem erfindungsgemäßen Mittel um ein Haarpflegemittel, beispielsweise eine Spülung handelt, können einer der beiden oder beiden Phasen spezielle haarpflegende Wirkstoffe zugesetzt werden. Diese sind an sich ebenfalls bekannt; es wird hierzu auf Schrader, l.c., S. 722 bis 771, verwiesen.

Die Viskosität der erfindungsgemäßen Zusammensetzung liegt vorzugsweise bei maximal 1000 mPa · sec<sup>2</sup> bei 25°C.

Die folgenden Beispiele illustrieren den Erfindungsgegenstand.

#### Beispiel 1

Es wird ein Hautpflegemittel hergestellt, das aus einer transparenten Ölphase A und einer transparenten wäßrigen Phase B besteht, die folgende Zusammensetzung aufweisen:

##### Ölphase A:

Dimethicone (DC 200, 0,25 cSt bei 25°C)	20,0 (Gew.-%)
Cyclomethicone (DC 344)	5,0

##### Wäßrige Phase B:

Glycerin	5,0 (Gew.-%)
Pyrrolidoncarbonsäure, Natriumsalz	0,5
Dimethicone Copolyol Methyl Ether (Shin Etsu 351A)	0,5
Allantoin	0,2
Wasser, @	100,0

Beim Schütteln des in 2 transparenten separaten, voneinander scharf getrennten Phasen vorliegenden Produkts wird eine homogene Emulsion erhalten, die sich auf die Haut auftragen läßt, sich darauf gleichmäßig verteilt und schnell einzieht, und eine Pflegewirkung entfaltet.

10 Minuten nach dem Schütteln hat sich die Emulsion wieder vollständig in 2 separate transparente Phasen getrennt.

#### Beispiel 2

Es wurde ein aus einer transparenten Ölphase A und einer transparenten wäßrigen Phase B bestehendes haarkonditionierendes Mittel hergestellt. Unmittelbar vor dem Auftragen auf das Haar wurden beide Phasen durch Schütteln homogen vermischt und auf shampooiertes Haar aufgetragen, wobei ein angenehmer Glanz, voller Griff und Volumen erreicht wurden.

10 Minuten nach dem Schütteln war das Produkt wieder vollständig in 2 separate transparente Phasen getrennt.

## Öl-Phase A:

Cyclomethicone (DC 344)	5,0 (Gew.-%)
Dimethicone (DC 200, 0,65 cSt)	5,0
Phenyltrimethicone (DC 556)	1,0
Isododecan	10,0

## Wäßrige Phase B:

Dimethicone Copolyol Butyl Ether (Shin Etsu 352A)	0,5 (Gew.-%)
Ethanol	5,0
0,2 M Citronensäure (in H <sub>2</sub> O)	3,9
Wäßrige Pflanzenextrakte	1,0
D-Panthenol	0,5
Wasser, @	100,0

## Beispiel 3

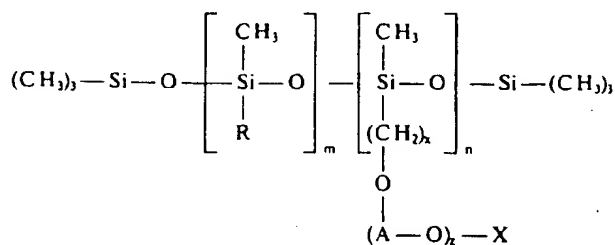
Es wird analog Beispiel 2 ein Haarpflegemittel hergestellt, das aus zwei unterschiedlich gefärbten Phasen besteht, das beim Vermischen eine einheitliche Phase ergibt, die sich nach der Anwendung wieder komplett entmischt.

## Öl-Phase A:

C <sub>12</sub> —C <sub>14</sub> -Paraffin-Gemisch	20,00 (Gew.-%)
Öllöslicher blauer Farbstoff	0,01
Wäßrige Phase B:	
Dimethicone Copolyol (Shin Etsu 353A)	0,75 (Gew.-%)
Panthenol	0,50
Ethanol	10,00
Wasserlöslicher gelber Farbstoff	0,03
Wasser, @	100,00

## Patentansprüche

1. Kosmetisches Mittel, bestehend aus zwei voneinander bis zur Anwendung getrennten Phasen, die sich beim Schütteln kurzzeitig zu einer homogenen Emulsion vereinigen und sich nach dem Schütteln wieder in zwei separate Phasen auftrennen, gekennzeichnet durch einen Gehalt an 0,05 bis 5 Gew.-%, bezogen auf die Gesamtzusammensetzung des Mittels, mindestens eines Silikon-Copolyols der Formel



worin R einen C<sub>1</sub>—C<sub>18</sub>-Alkylrest, A ein Ethylen- oder Propylengruppe, X H oder eine C<sub>1</sub>—C<sub>4</sub>-Alkylgruppe, m, n und z Zahlen zwischen 2 und 25 und x eine Zahl zwischen 1 und 10 bedeuten.

2. Mittel nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch einen Gehalt an 0,25 bis 3 Gew.-%, berechnet auf die Gesamtzusammensetzung, eines Silikon-Copolyols der Formel nach Anspruch 1.

3. Mittel nach einem der Ansprüche 1 oder 2, enthaltend ein Silikon-Copolyol der Formel nach Anspruch 1, wobei m eine Zahl von 5 bis 15, n eine Zahl von 3 bis 7, x 2 oder 3 und z eine Zahl von 10 bis 15 bedeuten.

4. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, enthaltend ein Silikon-Copolyol der Formel nach Anspruch 1, wobei R eine Methyl-, Lauryl- oder Cetylgruppe bedeutet.

5. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Ölphase zum überwiegenden Teil aus mindestens einem Silikonöl besteht.

6. Mittel nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Ölphase zum überwiegenden Teil aus einem Gemisch aus einem Silikonöl und einem Kohlenwasserstoff mit 4 bis 30 Kohlenstoffatomen besteht.